

Mémoire en réponse suite à l'avis  
de l'autorité environnementale

# Projet de parc éolien

COMMUNE DE CARNIERES (59)

**E**nvironnement



**S**ervice



FERME EOLIENNE LE MURIER  
233 rue du Faubourg Saint-Martin  
75 010 PARIS



# SOMMAIRE

---

|   |           |
|---|-----------|
| <b>PRÉAMBULE.....</b>   | <b>1</b>  |
| <b>I - ASPECTS PAYSAGERS .....</b>  | <b>3</b>  |
| I-1 - REMARQUES CONCERNANT LES ASPECTS PAYSAGERS / RÉPONSES<br>DU PÉTITIONNAIRE.....                            | 3         |
| I-2 - PHOTOSIMULATIONS COMPLÉMENTAIRES DEPUIS LES CIMETIÈRES DE<br>NAVES ET D'AWOINGT .....                     | 4         |
| I-3 - PHOTOSIMULATIONS COMPLÉMENTAIRES CONCERNANT L'ÉGLISE DE RIEUX   | 8         |
| I-4 - AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ DE CERTAINES PHOTOSIMULATIONS.....   | 10        |
| I-5 - PROBLÉMATIQUE D'ENCERCLEMENT ET DE SATURATION PAYSAGÈRE .....   | 16        |
| <b>II - ASPECTS ÉCOLOGIQUES.....</b>  | <b>23</b> |
| II-1 - REMARQUES CONCERNANT LES ASPECTS ÉCOLOGIQUES / RÉPONSES<br>DU PÉTITIONNAIRE.....                         | 23        |
| II-2 - VÉRIFICATION DU RESPECT DES DISTANCES DE 200 M EN BOUT DE PALE<br>VIS-À-VIS DES HAIES ET BOISEMENTS..... | 24        |



# PRÉAMBULE

---

Le 10 mai 2019, l'Autorité environnementale a rendu son avis concernant le projet éolien du Murier à Carnières (59).

Globalement, sur le fond et la forme, l'étude répond aux attentes de l'Autorité environnementale. Quelques aspects liés à l'écologie et au paysage font toutefois l'objet de recommandations :

*"En matière de paysage :*

*- l'autorité environnementale recommande que le pétitionnaire fournisse des éléments d'appréciation des impacts paysagers concernant les cimetières de Naves et d'Awoingt, l'église de Rieux-en-Cambrésis. Elle demande aussi d'améliorer la qualité de certains photomontages et de fournir une vue plus conforme à la vision humaine de ces impacts.*

*- l'étude paysagère montre qu'il existe une problématique d'encerclement et de saturation paysagère, marquée par des indices d'occupation des horizons importants et des espaces de respiration restreints, notamment pour Avesnes-les-Aubert, Beauvois-en-Cambrésis et Boussières-en-Cambrésis. L'Autorité environnementale propose que des mesures d'évitement ou de réduction soient mises en place en conséquence.*

*En matière d'écologie :*

*- concernant les chiroptères : l'autorité environnementale recommande que l'étude soit complétée par des inventaires permettant de caractériser de façon fiable l'activité des chauves-souris aux altitudes à risque. L'autorité environnementale recommande également que l'évitement soit recherché et privilégié pour les éoliennes E1 et E4 en les déplaçant à une distance d'au moins 200 mètres en bout de pales des zones importantes pour les chiroptères (zones de chasse, bois ou haies) ainsi que des zones à enjeux identifiées par l'étude, conformément au guide Eurobats. A défaut des mesures de réduction de ces impacts sont à mettre en place, ainsi que de compensation pour les impacts résiduels significatifs, notamment pour les éoliennes E1 et E4.*

*- concernant les oiseaux : l'autorité environnementale relève que les éoliennes E1 et E2 se situent à proximité immédiate de la zone de nidification et de chasse du Busard des roseaux et recommande que la localisation de ces dernières soit revue pour éviter cette zone à enjeu. A défaut, des mesures de réduction de ces impacts sont à mettre en place, ainsi que de compensation pour les impacts résiduels significatifs. L'autorité environnementale recommande aussi des mesures de compensation à la hauteur des impacts créés sur les oiseaux de plaine nicheurs présents de manière diffuse sur le site."*

Ce présent mémoire a pour objet de répondre à ces différents points.





# I - ASPECTS PAYSAGERS

## I - 1) Remarques concernant les aspects paysagers / réponses du pétitionnaire

L'autorité environnementale a apprécié la qualité de l'évaluation environnementale. Selon elle, la description et la caractérisation des unités paysagères et du patrimoine sont complètes. Un recensement bibliographique a été effectué, y compris sur le patrimoine remarquable non protégé tels que les monuments et les sépultures militaires, les oratoires, croix et chapelles. Les principaux enjeux paysagers et patrimoniaux ont bien été identifiés.

Les cartographies et photomontages fournies par le pétitionnaire permettent d'apprécier l'impact du projet sur la majeure partie des éléments paysagers et patrimoniaux remarquables identifiés.

Toutefois, selon l'autorité environnementale, certains éléments identifiés dans les enjeux paysagers et patrimoniaux n'ont pas fait l'objet d'une étude suffisamment développée :

- Au vu de leur agencement, les cimetières militaires de Naves et d'Awoingt ainsi que le cimetière de Cauroir sont susceptibles d'être impactés par le projet sans que des éléments d'appréciation de l'impact sur ces lieux de mémoire ne soient fournis : **afin de compléter l'étude d'impact, Energieteam a répondu favorablement et a réalisé de nouvelles photosimulations permettant d'apprécier l'impact visuel depuis les cimetières de Naves et d'Awoingt (cf chapitre I - 2 en page 4). En ce qui concerne le cimetière de Cauroir, une vue de l'étude d'impact permet déjà d'apprécier l'impact visuel (photosimulation 8 en pages 266-267 de l'étude d'impact).**

- Concernant l'église de Rieux-en-Cambrésis, le pétitionnaire conclut à une visibilité nulle du projet éolien depuis ce lieu et une covisibilité faible. Toutefois, aucun élément d'appréciation n'est fourni pour qualifier l'importance de cette covisibilité : **une nouvelle photosimulation a été réalisée afin de qualifier l'incidence visuelle du projet (cf chapitre I - 3 en page 8)**

L'autorité environnementale critique également la qualité de certains photomontages et précise que ce point est un frein à l'appréciation de l'impact du projet. Les photomontages 16, 17, 18, 31, 35, et 38 sont explicitement cités : **nous estimons que les photomontages 17 (pages 284 et 285 de l'étude d'impact), 31 (pages 306 et 307 de l'étude d'impact) et 35 (pages 310 et 311 de l'étude d'impact) sont suffisamment nets pour illustrer l'impact visuel du projet. Par contre, il est vrai que les photomontages 16 (pages 282 et 283 de l'étude d'impact), 18 (pages 286 et 287 de l'étude d'impact) et 38 (pages 320 et 321 de l'étude d'impact) sont perfectibles. Aussi, afin de répondre à cet aspect, nous avons réalisé de nouvelles prises de vue (cf chapitre I-4 en page 10).**

Concernant les photomontages, l'autorité environnementale regrette que l'étude d'impact ne présente pas de vue avec un angle horizontal de 60° (vue « réaliste » reproduisant la vision humaine) : **rappelons ici que l'étude d'impact a fait le choix de présenter, pour chaque photomontage :**

- un panorama "grand angle" du paysage initial pour montrer dans quel paysage le projet s'inscrit,
- une simulation du projet sur ce panorama "grand angle" : ce panorama montre l'impact du projet dans le grand paysage,
- un "zoom", qui correspond en fait à l'impact réel des éoliennes pour l'oeil humain, représenté sur deux pages A3 avec une vue à 80° (40° sur la première page et en continuité 40° sur la deuxième page).

**L'étude d'impact propose donc mieux qu'un angle horizontal de 60°. Le zoom double vue proposé permet de se rendre compte de cette vue "réaliste" (elle va même au delà, puisque nous obtenons un angle total de 80° sans pour autant écraser la vue). Nous n'avons donc pas jugé opportun de modifier à ce stade la présentation adoptée par l'étude d'impact en matière de photomontages, d'autant que celle-ci correspond à la demande de la DREAL.**

La dernière remarque de l'autorité environnementale en matière de paysage concerne les aspects liés à la perception visuelle depuis les villages environnants (étude sur la saturation visuelle du projet en P 335 et suivantes de l'étude d'impact). L'autorité environnementale s'interroge sur la valeur seuil retenue pour le plus grand angle sans éolienne (60°), les valeurs habituellement utilisées étant comprises entre 160 et 180° : **nous avons ici retenu, en première approche, l'angle de vue réaliste, celui de la perception humaine.**

En matière de saturation visuelle, l'étude d'impact dit que certaines vues depuis les plateaux ouverts montreront une forte densité, mais que, depuis les villages, de nombreux filtres visuels masqueront la vue lointaine et limiteront l'effet de "saturation". L'autorité environnementale estime toutefois qu'il y a lieu de considérer que les vues depuis les communes d'Avesnes-les-Aubert, Beauvois-en-Cambrésis et Boussières-en-Cambrésis seront saturées et demande à ce que des mesures d'évitement ou de réduction soient mises en place : **une étude complémentaire a été réalisée afin de préciser les risques d'incidence visuelle depuis ces villages. Nous verrons qu'en fait, la saturation depuis ces villages est toute relative et ne concerne que peu de zone urbaine. De plus, il faut aussi rappeler que cette notion de saturation visuelle est très subjective et dépend en fait de la sensibilité de chaque personne. Néanmoins, afin de réduire les impacts visuels depuis ces zones bâties, Energieteam propose une mesure réductrice (cf chapitre I-5 en page 22).**

## I - 2) Photosimulations complémentaires : depuis les cimetières de Naves et d'Awoingt

- Depuis le chemin à proximité du cimetière de Naves (Projet à 2950 m)

### État initial - Vue panoramique



Nous sommes donc ici sur le chemin à proximité immédiate du cimetière de Naves, à près de 3 km du parc éolien.

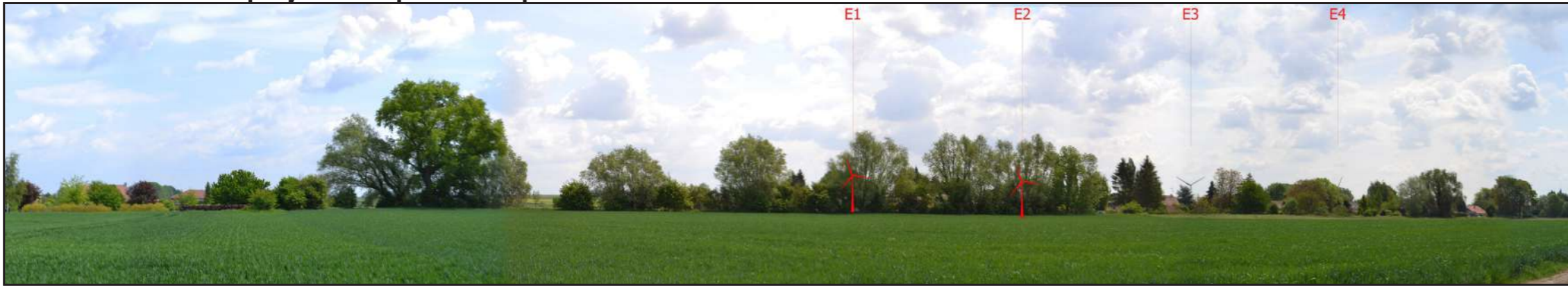
Comme on peut le constater, les éoliennes E1 et E2 ne seront pas visibles et seuls des bouts de pales des éoliennes E3 et E4 pourront être aperçues au dessus du rideau boisé situé en second plan.

### Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)

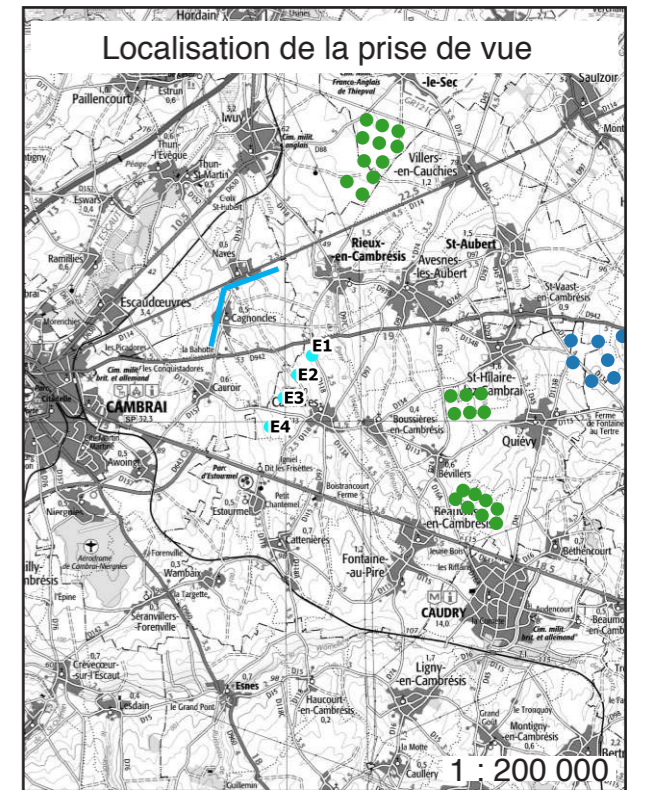
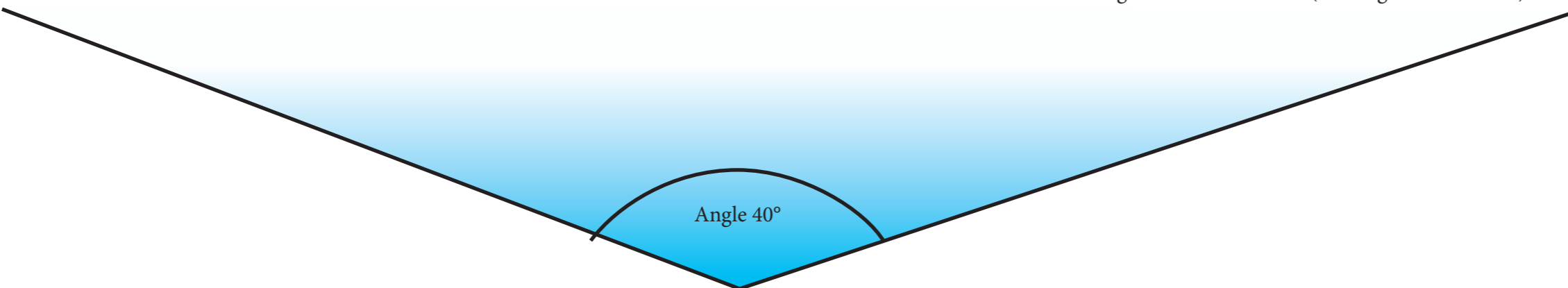




## Simulation avec le projet - Vue panoramique



Angle total de la vue 80° (feuille gauche et droite)





- Depuis le cimetière d'Awoingt (Projet à 3100 m)

### État initial - Vue panoramique



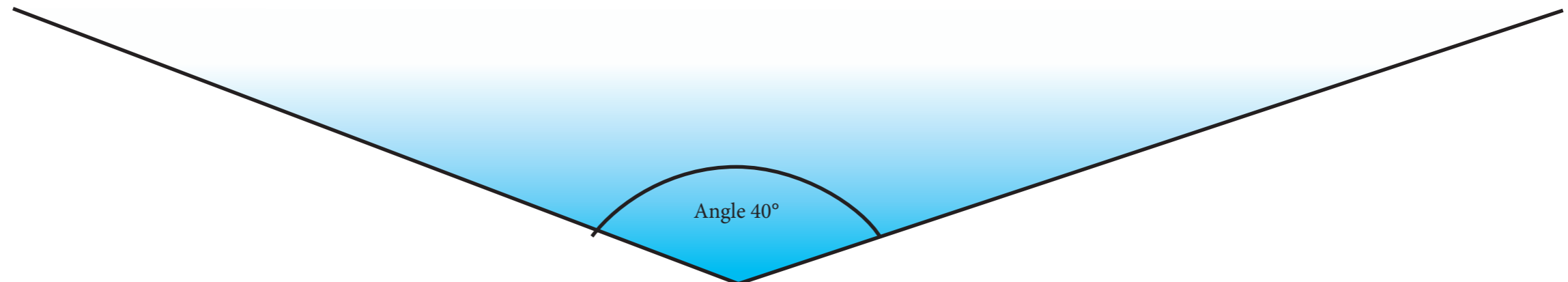
Nous voici à l'entrée du cimetière d'Awoingt à environ 3,1 km du site du projet.

D'ici, le paysage porte loin et permet d'apercevoir déjà quelques parcs éoliens alentours (parcs d'Avesnes, du chemin des Grès et du Moulin Jérôme). A gauche de la vue peut être aperçue la laiterie d'Awoingt.

Le parc éolien de Carnières apparait à droite de la vue, devant ceux des parcs du chemin des Grès et du Moulin Jérôme.

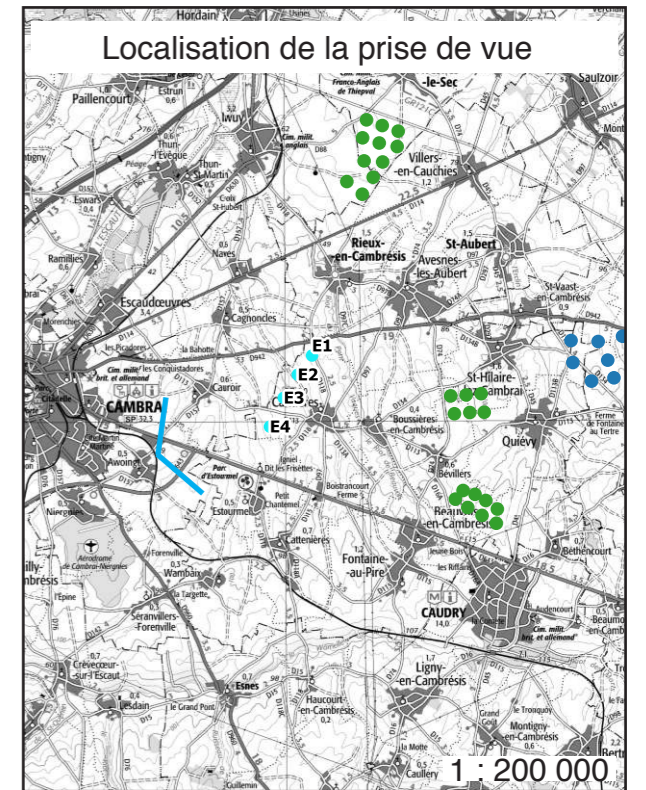
Seules les éoliennes E3 et E4 sont visibles ici (E1 et E2 sont dissimulées derrière les thuyas du cimetière. A noter que ces deux éoliennes seront visibles depuis le fond du cimetière).

### Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)

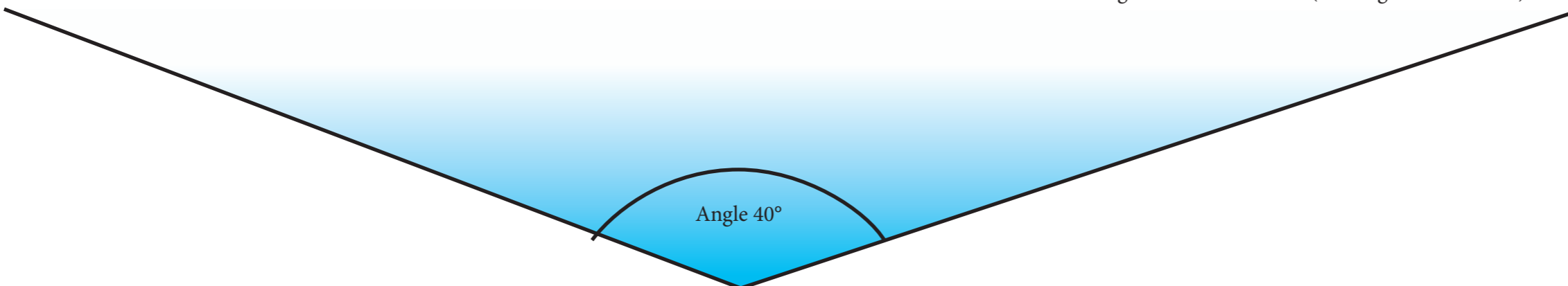




## Simulation avec le projet - Vue panoramique



Angle total de la vue 80° (feuille gauche et droite)





### I - 3) Photosimulation complémentaire concernant l'église de Rieux-en-Cambrésis

- Visibilité du projet éolien depuis l'église de Rieux-en-Cambrésis (Projet à 2250 m)

#### État initial - Vue panoramique

Le photomontage suivant a été réalisé au pied de l'église de Rieux. Comme on peut le constater, le projet éolien, conformément à ce qui a été indiqué dans l'étude d'impact, ne sera pas visible depuis ce point (aucune visibilité).

Concernant la co-visibilité, nous avons noté une co-visibilité potentielle faible, en particulier avec le clocher de l'église et depuis les plateaux environnants. La photosimulation 16 (pages 282-283 de l'étude d'impact), prise depuis la RD114 à proximité de Villers-en-Cauchies, bien qu'en arrière de Rieux ne permettait pas d'apercevoir le clocher de l'église. Il en était de même pour la photosimulation 12 (pages 276 - 277 de l'étude d'impact), prise depuis la RD942 à la sortie d'Avesnes-les-Aubert et sensée illustrer la co-visibilité avec l'église de Rieux.

Aucune co-visibilité notable n'étant souligné depuis la RD 114 et la RD 942, nous avons conclu à l'absence de co-visibilité forte. Nous n'avons toutefois pas écarté de possibles co-visibilités depuis des axes secondaires (co-visibilités faibles étant donné le caractère secondaire des voies).



#### Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)

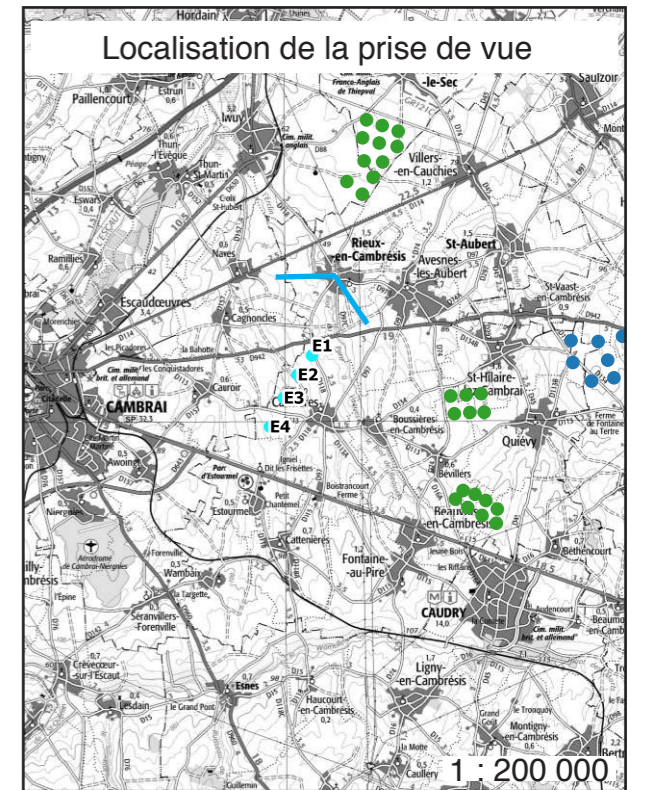




## Simulation avec le projet - Vue panoramique



Angle total de la vue 80° (feuille gauche et droite)



Angle 40°



#### I - 4) Amélioration de la qualité de certaines photosimulations

- Photosimulation 16 (prise de vue du 22/05/2019) : Depuis la RD 114 à proximité de Villers-en-Cauchies (Projet à 5 100 m)

##### État initial - Vue panoramique



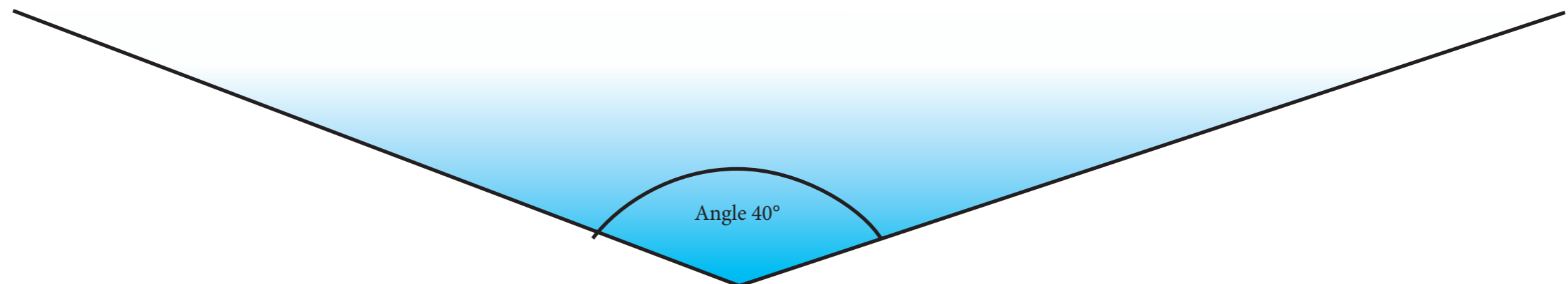
La photographie suivante a été prise à proximité de celle utilisée dans l'étude d'impact.

Elle montre, comme celle de l'étude d'impact, un vaste plateau dénudé. La vue, légèrement plus décalée vers la droite, permet de mieux découvrir les éoliennes du parc d'Avesnes à Iwuy.

Sur la gauche, le plateau du site est masqué par un écran végétal dense marquant les abords de Rieux en Cambrésis.

Les éoliennes du projet apparaissent au loin sur le plateau, au dessus de cet écran végétal.

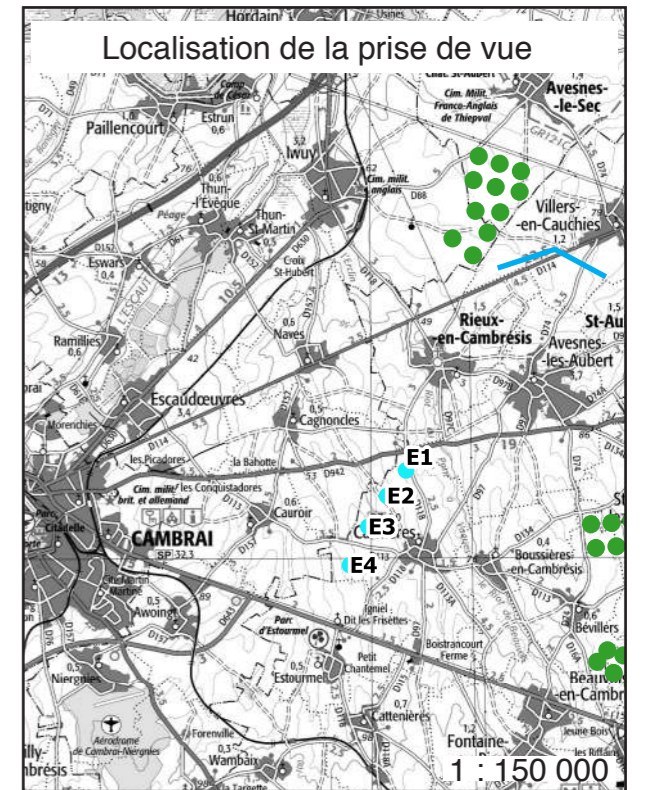
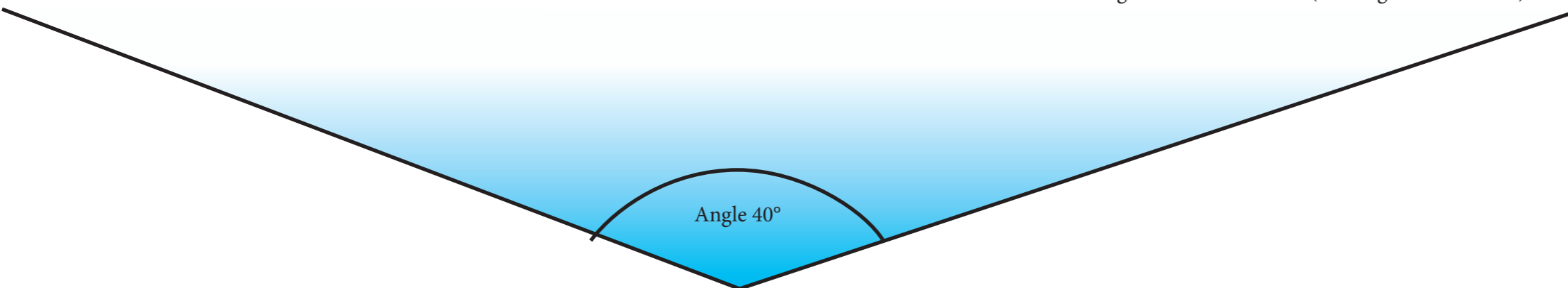
##### Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



Simulation avec le projet - Vue panoramique



Angle total de la vue 80° (feuille gauche et droite)





- Photosimulation 18 (prise de vue du 22/05/2019) : Depuis la RD 630 en sortie d'Iwuy (Projet à 5 260 m)

### État initial - Vue panoramique

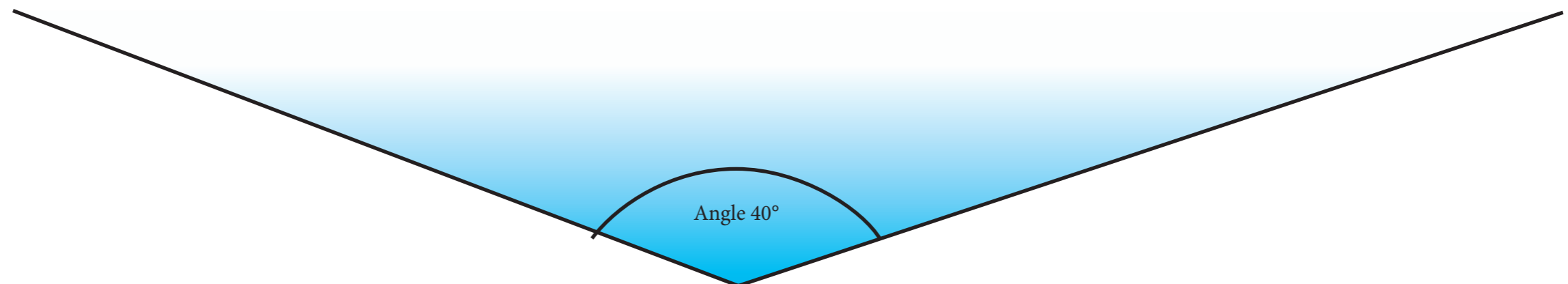


La photographie prise ici depuis la sortie d'Iwuy par la RD 630 ne diffère pas beaucoup de celle prise pour l'étude d'impact.

On aperçoit la silhouette boisée de Thun-Saint-Martin dans l'axe de la route ainsi que les abords boisés de la voie ferrée sur la gauche de la vue.

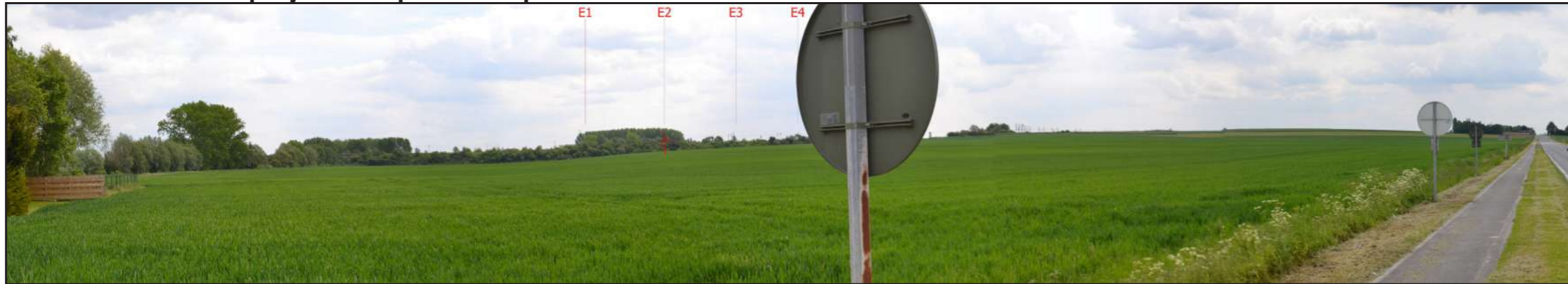
Les pales des éoliennes du parc apparaissent sur la gauche de la vue, légèrement au-dessus des boisements disposés le long de la voie ferrée.

### Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)

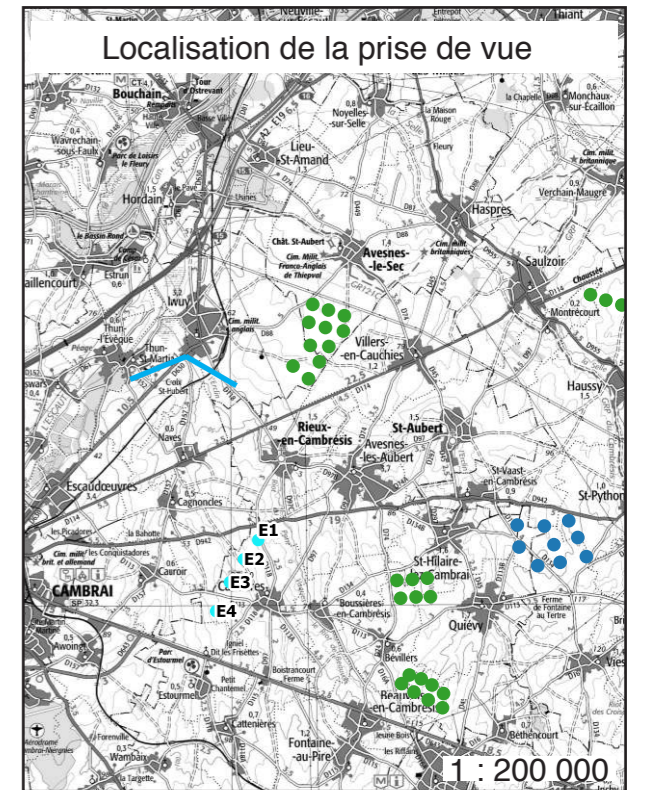
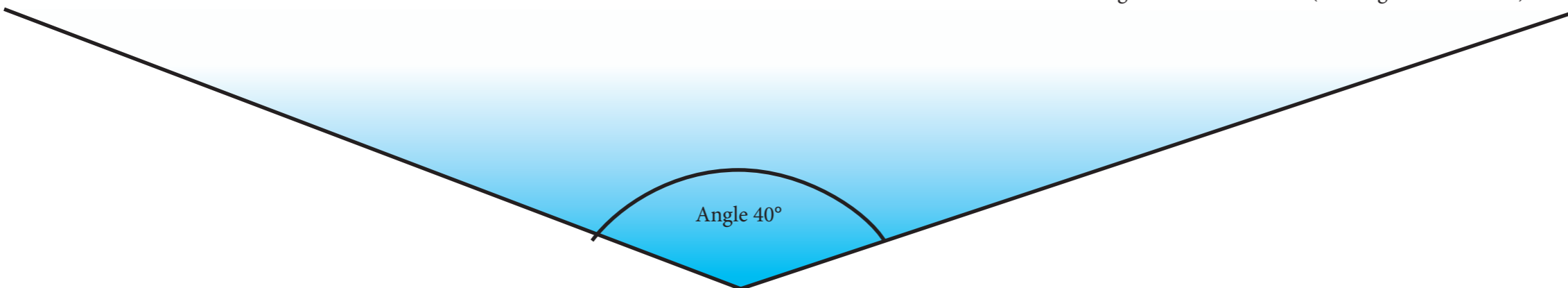




## Simulation avec le projet - Vue panoramique



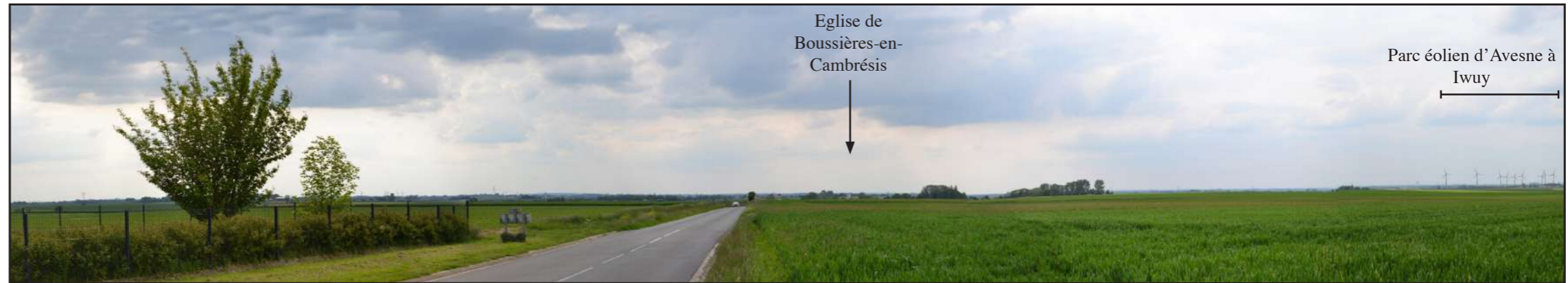
Angle total de la vue 80° (feuille gauche et droite)





- Photosimulation 38 (prise de vue du 22/05/2019) : Depuis la RD 113 à la sortie Ouest de Bévillers (vers Boussières-en-Cambrésis) (Projet à 3 700 m)

### État initial - Vue panoramique

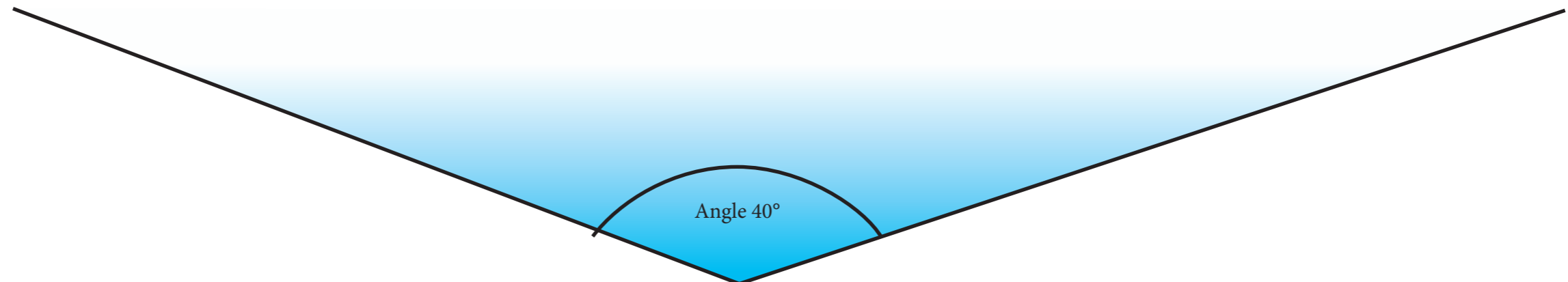


La photosimulation 38 est prise depuis la RD 113 à la sortie de Bévillers en direction de Boussières-en-Cambrésis et du parc.

Ici encore, la photographie prise en mai 2019 ne diffère pas beaucoup de celle prise pour l'étude d'impact. On identifie toutefois un peu mieux les éléments situés au loin, notamment l'église de Boussières en Cambrésis (co-visibilité).

La perception du parc éolien reste modérée et aucune éolienne n'apparaît à l'aplomb de l'église.

### Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)

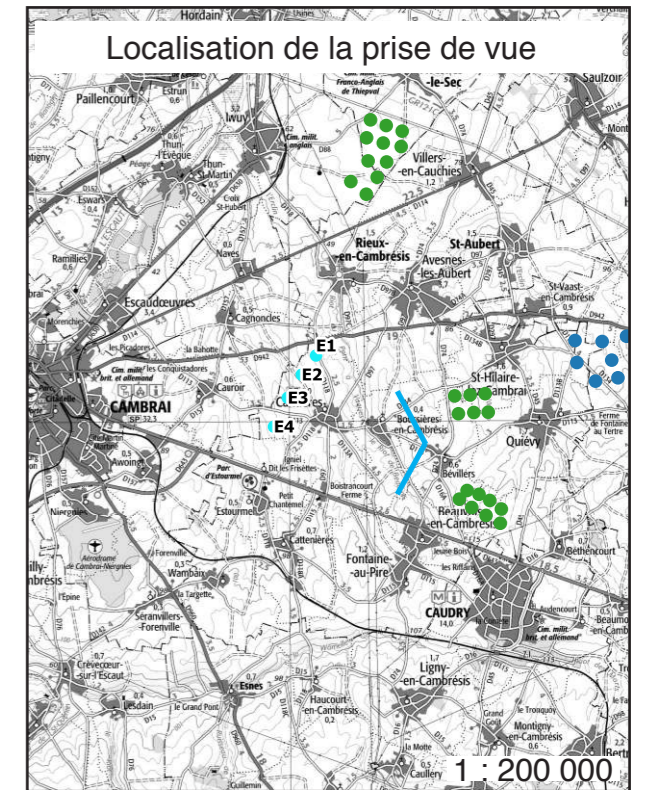
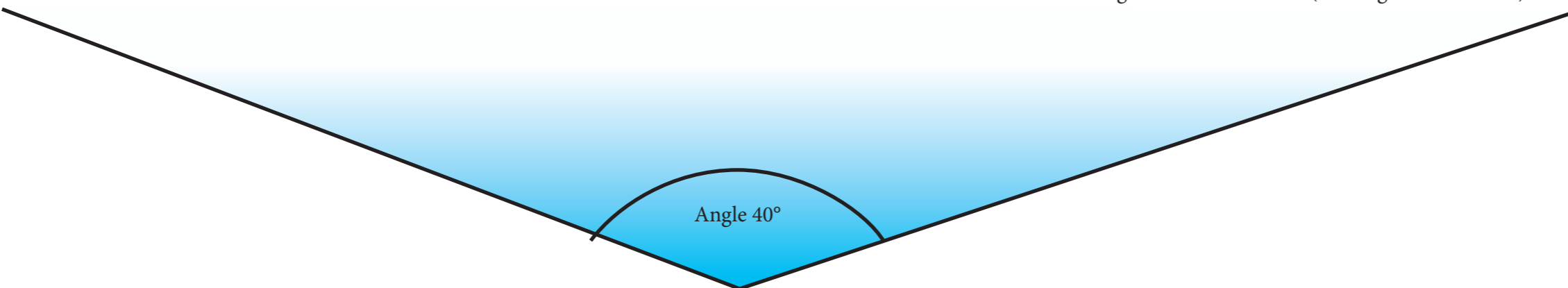




## Simulation avec le projet - Vue panoramique



Angle total de la vue 80° (feuille gauche et droite)





### I - 5) Problématique d'encerclement et de saturation paysagère

L'étude de visibilité du parc éolien depuis les villages environnants, réalisée dans l'étude d'impact (P 335 et suivantes de l'étude d'impact), montre, selon l'autorité environnementale des indices de saturation notable pour les villages d'Avesnes-les-Aubert, Beauvois-en-Cambrésis et Boussières-en-Cambrésis.

Comme indiqué dans l'étude d'impact, cette étude reste très théorique (elle ne prend pas en compte la présence d'écrans visuels) et l'aspect «acceptabilité de la perception" par la population locale est empreint d'une grande subjectivité.

Afin de préciser les risques visuels depuis ces villages, nous proposons de réaliser, à l'instar de la carte réalisée en page 243 de l'étude d'impact, une ZVI (Zone Visuelle d'Influence) pour chacun de ces villages et pour chacun des parcs éoliens situés dans un rayon de 5 et 10 km.

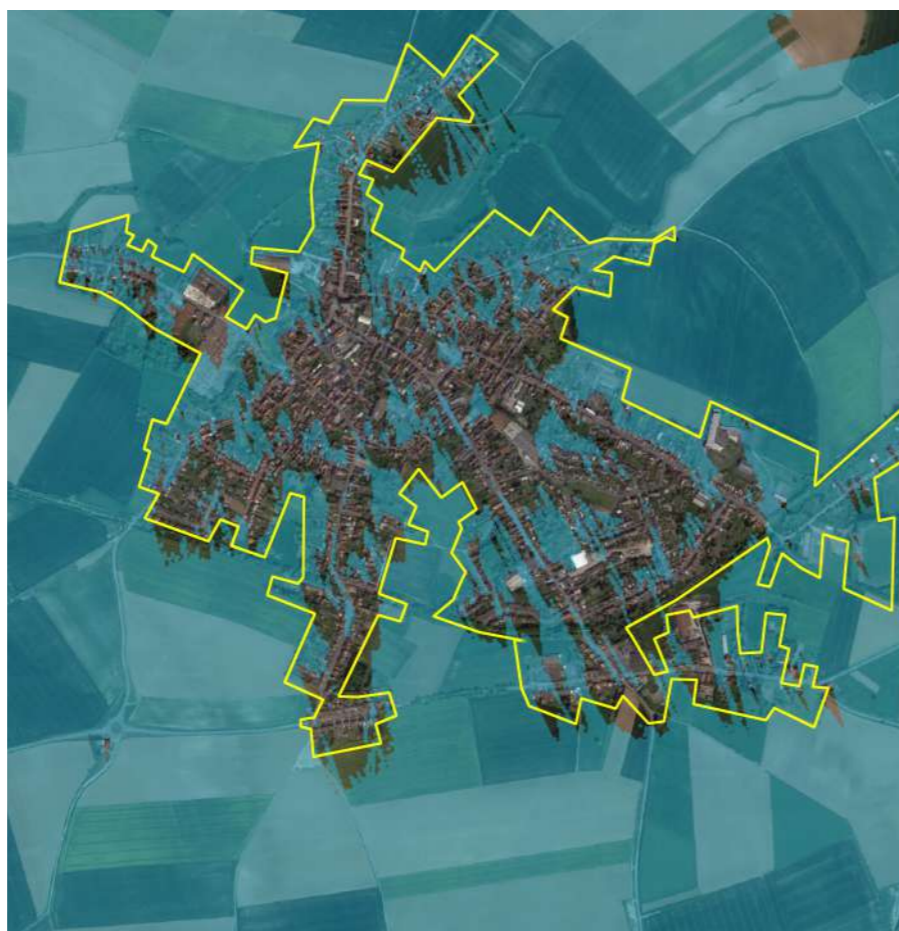
Rappelons que la ZVI est une carte de présentation des surfaces depuis lesquelles les parcs éoliens sont potentiellement visibles, en fonction de la topographie. Cette ZVI est réalisée à l'aide du logiciel Windpro, logiciel spécialement conçu pour ce type de problématique. Pour cette ZVI, le calcul est réalisé ici de manière plus précise en y intégrant l'ensemble des habitats (source : cadastre.gouv.fr).

Nous allons donc présenter, pour chacun de ces villages, les diverses ZVI obtenues. Nous réaliserons ensuite une carte de synthèse localisant les points d'où sont censés être perçus l'ensemble de ces parcs.

#### a - Avesnes-les-Aubert

La carte ci-contre illustre la zone de visibilité (ZVI) du parc du chemin d'Avesnes à Iwuy à Avesnes-les-Aubert.

Comme on peut le constater, à l'intérieur de la zone urbaine (zone encerclée en jaune), une partie est susceptible de permettre une vue sur le parc éolien (partie colorée en bleu).



Parc du chemin d'Avesnes à Iwuy

La carte ci-contre illustre la zone de visibilité (ZVI) du parc éolien de la Chaussée Brunehaut.

Comme on peut le constater, à l'intérieur de la zone urbaine (zone encerclée en jaune), une partie est susceptible de permettre une vue sur ce parc éolien (partie colorée en vert).



Parc éolien de la Chaussée Brunehaut

La carte ci-contre illustre la zone de visibilité (ZVI) des parcs du chemin des Grès et du Beau Gui à Avesnes-les-Aubert.

Comme on peut le constater, à l'intérieur de la zone urbaine (zone encerclée en jaune), une partie est susceptible de permettre une vue sur le parc éolien (partie colorée en violet).



Parcs du chemin des Grès et Beau Gui



La carte ci-contre illustre la zone de visibilité (ZVI) du parc de la voie du Moulin Jérôme.

Comme on peut le constater, à l'intérieur de la zone urbaine (zone encerclée en jaune), une partie est susceptible de permettre une vue sur ce parc éolien (partie colorée en jaune pâle).



■ Parc de la voie du Moulin Jérôme

La carte ci-contre illustre la zone de visibilité (ZVI) de l'ensemble des parcs présents dans un rayon de 5 km au sein de l'agglomération.

Comme on peut le constater, seule une très petite partie de la zone urbaine est susceptible de permettre une vue sur l'ensemble de ces parcs éoliens (partie colorée en jaune).

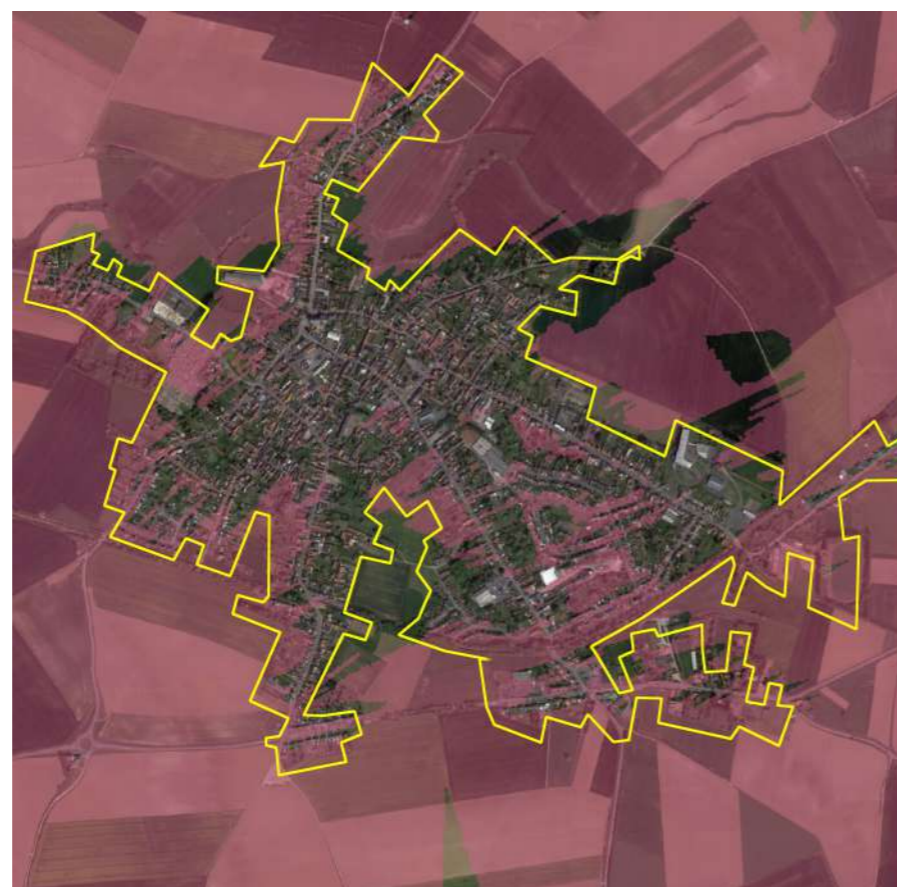
Cette carte permet donc de relativiser le risque de saturation visuelle depuis l'agglomération d'Avesnes-les-Aubert.



■ Zone où les projets présents dans un rayon de 5 km sont visibles simultanément:  
 - Projet Le Mûrier  
 - Parc du chemin d'Avesnes à Iwuy  
 - Parcs du chemin des Grès et Beau Gui  
 - Parc de la voie du Moulin Jérôme

La carte ci-contre illustre la zone de visibilité (ZVI) du parc du Murier à Avesnes-les-Aubert.

Comme on peut le constater, à l'intérieur de la zone urbaine (zone encerclée en jaune), une partie est susceptible de permettre une vue sur le parc éolien (partie colorée en rose).



■ Projet Le Mûrier

Cette dernière carte illustre la zone de visibilité (ZVI) de l'ensemble des parcs présents dans un rayon de 10 km.

Les zones concernées par le risque de saturation visuelle sont ici encore plus réduites, quasi nulles.



■ Zone où les projets présents dans un rayon de 10 km sont visibles simultanément:  
 - Projet Le Mûrier  
 - Parc du chemin d'Avesnes à Iwuy  
 - Parcs du chemin des Grès et Beau Gui  
 - Parc de la voie du Moulin Jérôme  
 - Parc éolien de la Chaussée Brunehaut



## b - Beauvois-en-Cambrésis

La carte ci-contre illustre la zone de visibilité (ZVI) du parc du chemin d'Avesnes à Iwuy à Beauvois-en-Cambrésis.

Comme on peut le constater, à l'intérieur de la zone urbaine (zone encerclée en jaune), une partie est susceptible de permettre une vue sur le parc éolien (partie colorée en bleu).



Parc du chemin d'Avesnes à Iwuy

La carte ci-contre illustre la zone de visibilité (ZVI) du parc de la voie du Moulin Jérôme.

Comme on peut le constater, à l'intérieur de la zone urbaine (zone encerclée en jaune), une partie est susceptible de permettre une vue sur ce parc éolien (partie colorée en jaune pâle).



Parc de la voie du Moulin Jérôme

La carte ci-contre illustre la zone de visibilité (ZVI) du parc du Catésis.

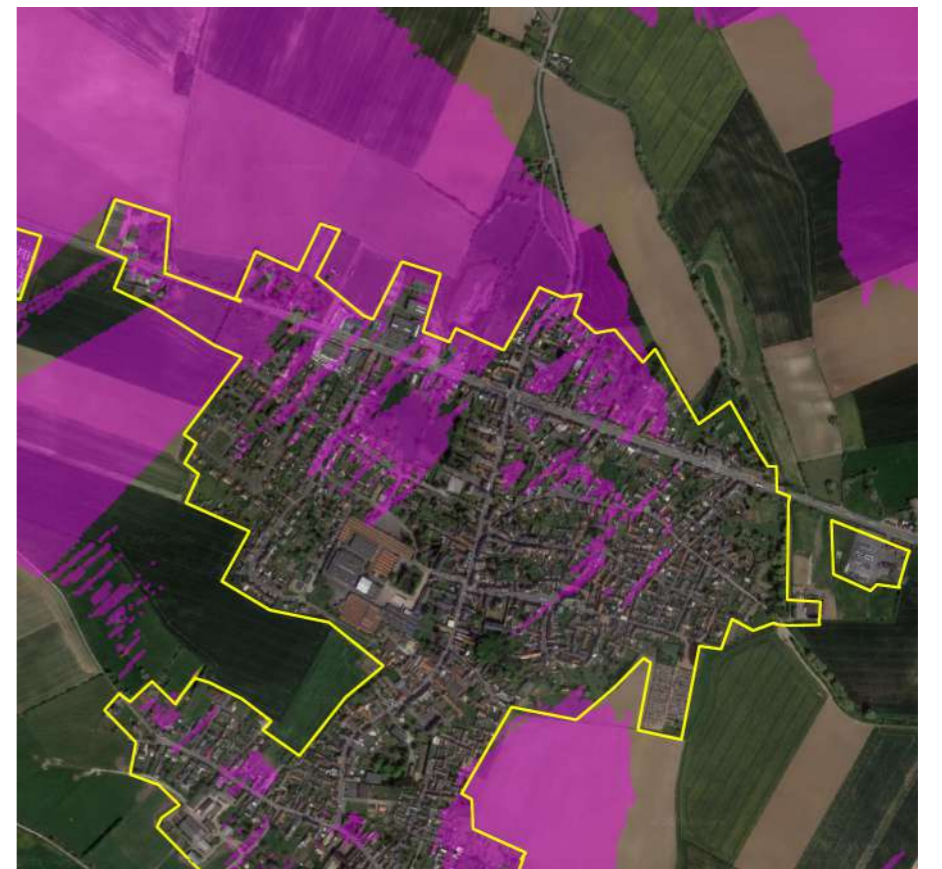
Comme on peut le constater, à l'intérieur de la zone urbaine (zone encerclée en jaune), une partie est susceptible de permettre une vue sur le parc éolien (partie colorée en orange).



Parc du Catesis

La carte ci-contre illustre la zone de visibilité (ZVI) des parcs du chemin des Grès et du Beau Gui à Beauvois-en-Cambrésis.

Comme on peut le constater, à l'intérieur de la zone urbaine (zone encerclée en jaune), une partie est susceptible de permettre une vue sur le parc éolien (partie colorée en violet).



Parcs du chemin des Grès et Beau Gui



La carte ci-contre illustre la zone de visibilité (ZVI) du parc du Murier depuis Beauvois-en-Cambrésis.

Comme on peut le constater, à l'intérieur de la zone urbaine (zone cerclée en jaune), une partie est susceptible de permettre une vue sur ce parc éolien (partie colorée en mauve).



■ Projet Le Mûrier

La carte ci-contre illustre la zone de visibilité (ZVI) de l'ensemble des parcs présents dans un rayon de 5 km au sein de l'agglomération.

Comme on peut le constater, seule une très petite partie de la zone urbaine est susceptible de permettre une vue sur l'ensemble de ces parcs éoliens (partie colorée en jaune).

Cette carte permet donc de relativiser le risque de saturation visuelle depuis l'agglomération de Beauvois-en-Cambrésis.



■ Zone où les projets présents dans un rayon de 5 km sont visibles simultanément:  
 - Projet Le Mûrier  
 - Parc de la voie du Moulin Jérôme

Cette dernière carte illustre la zone de visibilité (ZVI) de l'ensemble des parcs présents dans un rayon de 10 km.

Les zones concernées par le risque de saturation visuelle sont ici encore plus réduites, quasi nulles.



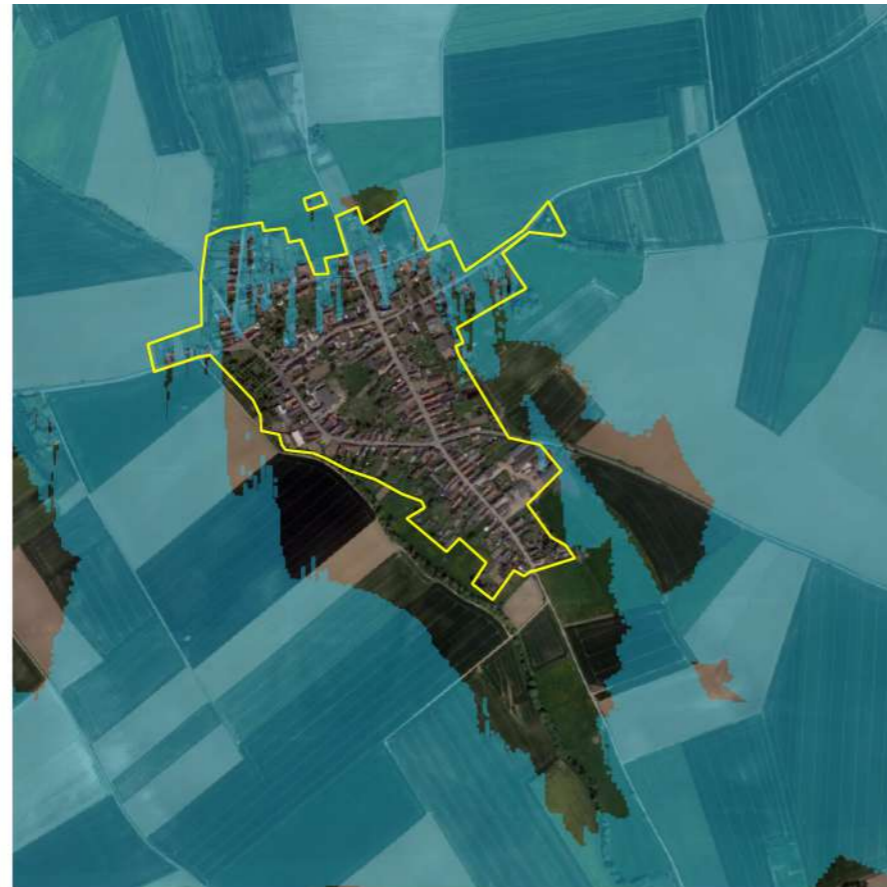
■ Zone où les projets présents dans un rayon de 10 km sont visibles simultanément:  
 - Projet Le Mûrier  
 - Parc du chemin d'Avesnes à Iwuy  
 - Parcs du chemin des Grès et Beau Gui  
 - Parc de la voie du Moulin Jérôme  
 - Parc éolien du Bois Marronnier



### c - Boussières-en-Cambrésis

La carte ci-contre illustre la zone de visibilité (ZVI) du parc du chemin d'Avesnes à Iwuy depuis Boussières-en-Cambrésis.

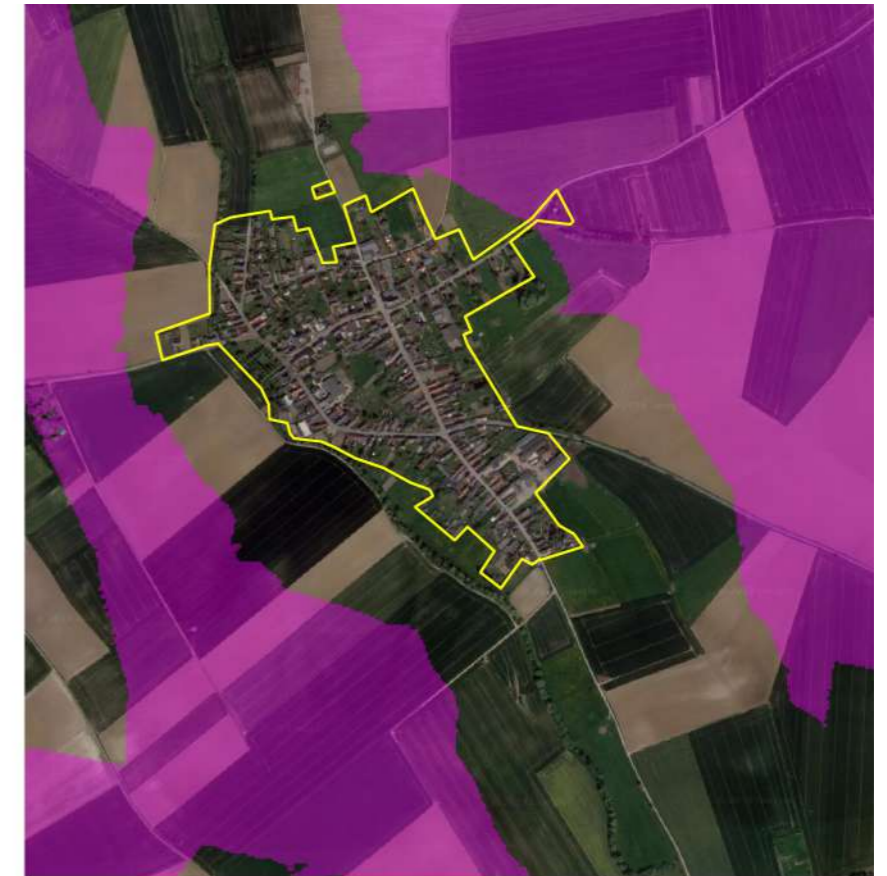
Comme on peut le constater, à l'intérieur de la zone urbaine (zone encerclée en jaune), une partie est susceptible de permettre une vue sur le parc éolien (partie colorée en bleu).



Parc du chemin d'Avesnes à Iwuy

La carte ci-contre illustre la zone de visibilité (ZVI) des parcs du chemin des Grès et du Beau Gui depuis Boussières-en-Cambrésis.

Comme on peut le constater, à l'intérieur de la zone urbaine (zone encerclée en jaune), une petite partie est susceptible de permettre une vue sur ce parc éolien (partie colorée en violet).



Parcs du chemin des Grès et Beau Gui

La carte ci-contre illustre la zone de visibilité (ZVI) du parc de la voie du Moulin Jérôme.

Comme on peut le constater, à l'intérieur de la zone urbaine (zone encerclée en jaune), une partie est susceptible de permettre une vue sur le parc éolien (partie colorée en jaune pâle).



Parc de la voie du Moulin Jérôme

La carte ci-contre illustre la zone de visibilité (ZVI) du parc du Catésis depuis Boussières-en-Cambrésis.

Comme on peut le constater, à l'intérieur de la zone urbaine (zone encerclée en jaune), une partie est susceptible de permettre une vue sur le parc éolien (partie colorée en orange).



Parc du Catésis



La carte ci-contre illustre la zone de visibilité (ZVI) du parc du Murier depuis Boussières-en-Cambrésis.

Comme on peut le constater, à l'intérieur de la zone urbaine (zone encerclée en jaune), une partie est susceptible de permettre une vue sur ce parc éolien (partie colorée en rose).



■ Projet Le Mûrier

La carte ci-contre illustre la zone de visibilité (ZVI) de l'ensemble des parcs présents dans un rayon de 5 km au sein de l'agglomération.

Comme on peut le constater, seule une très petite partie de la zone urbaine est susceptible de permettre une vue sur l'ensemble de ces parcs éoliens (partie colorée en jaune).

Cette carte permet donc de relativiser le risque de saturation visuelle depuis l'agglomération de Boussières-en-Cambrésis.



■ Zone où les projets présents dans un rayon de 5 km sont visibles simultanément:  
 - Projet Le Mûrier  
 - Parc de la voie du Moulin Jérôme

Cette dernière carte illustre la zone de visibilité (ZVI) de l'ensemble des parcs présents dans un rayon de 10 km.

Les zones concernées par le risque de saturation visuelle sont ici encore plus réduites, quasi nulles.



■ Zone où les projets présents dans un rayon de 10 km sont visibles simultanément  
 - Projet Le Mûrier  
 - Parc du chemin d'Avesnes à Iwuy  
 - Parcs du chemin des Grès et Beau Gui  
 - Parc de la voie du Moulin Jérôme



#### **d - Conclusion - mesure complémentaire proposée**

L'étude d'impact a montré que, du fait de la présence de parcs éoliens à moins de 10 km, des risques de perception existaient depuis les communes environnantes, notamment depuis Avesnes-les-Aubert, Beauvois-en-Cambrésis et Boussières-en-Cambrésis. L'étude des ZVI ci-avant présentée montrent toutefois que ces risques sont en fait réduits à très peu de zone urbaine.

L'autorité environnementale demande que des mesures d'évitement ou de réduction soient mises en œuvre.

Dans ce cadre, Energieteam propose de compléter son projet par la mise en place de plantations "écrans", proposées aux habitants des villages concernés, et qui permettront de réduire voire d'éviter les incidences visuelles des parcs éoliens.

Pour ce faire, Energieteam diffusera un tract dans les boîtes aux lettres des habitants des villages environnants proposant donc à ceux-ci de financer ces plantations (celles-ci seront réalisées en bordure des habitations, donc sur des terrains privés). Un bilan de cette mesure de réduction avec les détails de la mise en œuvre sera fourni à la DREAL.



## II - ASPECTS ÉCOLOGIQUES

### II - 1) Remarques concernant les aspects écologiques / réponses du pétitionnaire

Globalement, l'autorité environnementale estime que les enjeux écologiques du site ont bien été identifiés. La pression d'inventaire pour les oiseaux et pour les chiroptères au sol a été jugée comme suffisante. Le guide de préconisation pour la prise en compte des enjeux chiroptérologiques et avifaunistiques dans les projets éoliens pour la région Hauts de France, édité en septembre 2017, préconise aussi des inventaires systématiques en hauteur. Dans ce cadre, il a été réalisé des inventaires "chiroptères" en hauteur via un ballon "sonde". Ces inventaires ne sont toutefois pas totalement conformes aux recommandations Eurobats (celles-ci demandent d'éviter l'utilisation de ballons "sondes"), mais l'absence de mat de mesure sur le site ne permettait pas de procéder autrement. Aussi, l'autorité environnementale recommande l'étude soit complétée par de nouveaux inventaires permettant de caractériser de façon fiable l'activité des chauves-souris aux altitudes des machines :

**Afin de régulariser la situation, Energieteam propose, à la mise en service du parc, de mettre en place une écoute en hauteur au niveau de la E3 (mesure d'activités) et de réaliser un suivi de mortalité sur l'ensemble des machines du projet. Si une mortalité ou une activité importante est constatée, un bridage sera mis en place (cf chapitre H3.2 de l'étude d'impact).**

En ce qui concerne l'étude d'impact, l'autorité environnementale fait les remarques suivantes :

- Concernant les chauves-souris : les éoliennes E1 et E4 se situent à moins de 200 mètres en bout de pales de zones importantes pour les chiroptères (l'éolienne E1 se situe à 125 mètres en bout de pales de haies dont l'enjeu chiroptérologique a été caractérisé de moyen, l'éolienne E4 se situe à 160 mètres en bout de pale d'une zone identifiée comme à sensibilité forte dans l'étude d'impact, notamment en raison de sa fonction d'axe de transit local, l'éolienne E2 se situe à 175 mètres en bout de pales d'une haie, mais des écoutes au sol ont montré une activité qui justifie de qualifier l'enjeu comme faible). L'autorité environnementale recommande que l'évitement soit recherché et privilégié pour les éoliennes E1 et E4 en les déplaçant à une distance d'au moins 200 mètres en bout de pales des zones importantes pour les chiroptères (zones de chasse, bois ou haies) ainsi que des zones à enjeux identifiées par l'étude, conformément au guide Eurobats. A défaut des mesures de réduction de ces impacts sont à mettre en place, ainsi que de compensation pour les impacts résiduels significatifs, notamment pour les éoliennes E1 et E4 :

**Rappelons ici la principale mesure d'évitement du projet qui a été de ne pas implanter d'éoliennes dans les zones à sensibilité chiroptérologique modérée et forte (cf fig 106 en page 233 de l'étude d'impact. D'autre part, rappelons que rien n'empêche d'implanter des éoliennes à moins de 200 m par rapport à ces zones. Par contre, il existe une préconisation du guide Eurobats qui demande, par mesure de précaution**

**et en absence d'information précise, l'éloignement de plus de 200 m par rapport aux haies et boisements (lignes directrices pour la prise en compte des chauves-souris dans les projets éoliens - Publication série n°6 - Actualisation 2014). Ce point a été respecté, contrairement à ce que semble l'énoncer l'autorité environnementale (cf chapitre II-2 en page 24).**

- Concernant les oiseaux : l'autorité environnementale relève que les éoliennes E1 et E2 se situent à proximité immédiate de la zone de nidification et de chasse du Busard des roseaux et recommande que la localisation de ces dernières soit revue pour éviter cette zone à enjeu. A défaut des mesures de réduction de ces impacts sont à mettre en place, ainsi que de compensation pour les impacts résiduels significatifs. De plus, l'étude a mis en évidence qu'un impact est attendu sur les oiseaux de plaine nicheurs présents de manière diffuse comme le Bruant jaune, en déclin en Nord - Pas-de-Calais :

**Rappelons ici que les 4 éoliennes du projet ont été implantées en dehors de la zone de reproduction et de chasse du Busard des roseaux (cf fig 92 page 217 de l'étude d'impact). Il s'agit donc là d'une mesure d'évitement importante, même si effectivement, la E1 et la E2 sont relativement proches. Mais comme cette zone de nidification et de chasse est susceptible de se modifier d'une année sur l'autre, selon la rotation des cultures et que le secteur du projet est favorable à cette espèce ainsi qu'au Busard-St-Martin, il a été proposé une mesure de sauvegarde des nichées (cf chapitre H3.1.4 de l'étude d'impact). Rappelons aussi la mesure proposant de ne pas réaliser les travaux lors de la période de nidification des oiseaux, afin d'éviter tout impact direct sur la nidification de ces espèces et de toutes les espèces nicheuses de plaine (cf chapitre H 3.1.2.2 de l'étude d'impact). Enfin, rappelons que l'étude d'impact ne nie pas les impacts potentiels résiduels sur les oiseaux nicheurs. C'est aussi pourquoi il a été proposé une mesure compensatoire, celle de réaliser une plantation de 340 ml de haie (cf chapitre H3.1.3 de l'étude d'impact). Cette plantation permettra de renforcer le maillage bocager déjà existant, d'offrir aux passereaux utilisant les haies de nouvelles zones de nidification et de refuge. Elle permettra aussi un renfort du corridor formé par le ru et les haies déjà existantes par endroit, facilitant ainsi le transit des chiroptères à travers les openfields de la zone du projet. Cette mesure nous paraît donc loin d'être négligable. Néanmoins, étant donné la position de l'autorité environnementale, Energieteam est disposé à compléter cette mesure par celle visant à réduire l'impact des voiries du projet (impact lié aux surfaces revêtues), en maintenant des bandes végétales en bordure de ces voiries ainsi qu' en partie centrale (hors bandes de roulement).**



## II - 2) Vérification du respect des distances de 200 m en bout de pale vis-à-vis des haies et boisements

Le projet prévoit la mise en place de 4 éoliennes de marque VESTAS V136 présentant une hauteur au moyeu de 97 m et une hauteur maximale en bout de pale de 165 m. Le guide Eurobats demande un éloignement de plus de 200 m en bout de pale par rapport aux haies et boisements environnants. Les orthophotoplans suivants localisent les 4 éoliennes ainsi que le périmètre de 200 m en bout de pale par rapport à celles-ci (soit ici 252 m par rapport au centre de l'éolienne). Comme on peut le constater aucune haie ni aucun boisement n'est présent à moins de 200 m, à l'exception d'une micro-haie sans enjeu «chiroptère» située à 185 m de l'éolienne E2 :

